

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-134471

(43)Date of publication of application : 08.05.1992

(51)Int.Cl.

G03G 15/08

(21)Application number : 02-259925

(71)Applicant : MINOLTA CAMERA CO LTD

(22)Date of filing : 27.09.1990

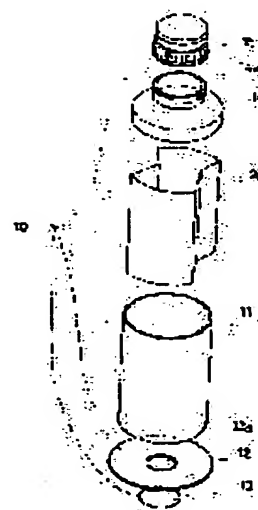
(72)Inventor : SAKAKI TAKESHI

## (54) DEVELOPER HOUSING CONTAINER

### (57)Abstract:

PURPOSE: To suppress the flocculation of a developer by housing a bag body into a container body and packing the developer into this bag body.

CONSTITUTION: The bag body 20 is provided in the container body 10 and the developer is housed into this bag body. Some air layer exists between the bag body 20 housing the developer and the container body 10. This air layer acts as a heating insulating layer. A non-woven fabric which does not allow the leakage of the developer and has air permeability is used for the bag body 20 and the fabric which is formed to a bag shape opened in the upper part is used. The transfer of heat to the developer housed in the bag body 20 is, therefore, lessened even if the heat is applied to the container body 10 housing the bag body 20. The flocculation of the developer is thus suppressed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-134471

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

G 03 G 15/08

識別記号

1 1 2

庁内整理番号

7635-2H

⑭ 公開 平成4年(1992)5月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 現像剤収容容器

⑯ 特 願 平2-259925

⑰ 出 願 平2(1990)9月27日

⑱ 発 明 者 榊 猛 史 大阪府大阪市中央区安土町2丁目3番13号 大阪国際ビル  
ミノルタカメラ株式会社

⑲ 出 願 人 ミノルタカメラ株式会社 大阪府大阪市中央区安土町2丁目3番13号 大阪国際ビル  
社

⑳ 代 理 人 弁理士 松川 克明

明 細 書

1. 発明の名称

現像剤収容容器

2. 特許請求の範囲

1. 現像剤を収容させる容器本体内に袋体を設け、この袋体内に現像剤を収容させるようにしたことを特徴とする現像剤収容容器。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

この発明は、複写機やプリンター等の電子写真装置において、その現像装置に供給される現像剤を収容する現像剤収容容器に関するものである。

[従来技術及びその問題点]

従来より、複写機やプリンター等の電子写真装置においては、その現像装置に現像剤を供給するために、現像剤を現像剤収容容器に収容させ、この現像剤収容容器内に収容された現像剤を現像装置に供給するようにしていた。

ここで、上記のように現像剤を収容させる現

像剤収容容器としては、一般にプラスチックや厚紙等で形成された容器を使用し、この容器内に直接現像剤を収容させるようにしていた。

しかし、このようにプラスチックや厚紙等で形成された容器内に現像剤を直接収容させた場合、その容器自体の断熱性が十分でないため、この容器内に収容された現像剤に熱が伝わり易く、容器内に収容された現像剤が熱によって簡単に凝集してしまうという問題があった。

特に、近年においては、上記のような電子写真装置において小型化が進み、このように小型化された電子写真装置においては、現像剤を収容した現像剤収容容器が、熱をもつ光源や、記録紙に画像を定着させる定着器等と一緒に小さな電子写真装置内に収容されるため、光源や定着器において発生した熱が現像剤を収容した現像剤収容容器に伝わり易く、電子写真装置を使用して画像形成を行っているうちに、現像剤収容容器内に収容された現像剤が凝集するということが多く発生した。

そして、このように現像剤収容容器内において凝集された現像剤が現像装置に供給されると、電子写真装置によって形成される画像に悪影響を及ぼすという問題が発生した。

〔発明が解決しようとする課題〕

この発明は、現像剤を収容する現像剤収容容器における上記のような問題を解決することを課題とするものである。

すなわち、この発明においては、上記のような現像剤収容容器において、現像剤収容容器内に収容された現像剤に熱が伝わって現像剤が凝集するのを抑制し、この現像剤収容容器を電子写真装置内において収容させて画像形成を行った場合においても、この現像剤収容容器内に収容された現像剤が簡単に凝集して、電子写真装置において形成される画像に悪影響を及ぼすことがなく、良好な画像が安定して得られるようにすることを課題とするものである。

〔課題を解決するための手段〕

この発明に係る現像剤収容容器においては、

に熱が伝わることが少なくなり、現像剤の凝集が抑制されるようになる。

〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を添付図面に基づいて具体的に説明する。

この実施例に係る現像剤収容容器においては、第1図に示すように、その容器本体(10)として、円筒状に形成された紙管(11)と、中央部に通気口(12a)が開口された底蓋(12)と、この底蓋(12)に開口された通気口(12a)を閉塞させるシール部材(13)と、筒状口部(14a)を有する容器上体(14)と、この容器上体(14)の筒状口部(14a)に取り付けられて筒状口部(14a)を閉塞するキャップ(15)とで構成されたものを用いるようにした。

一方、容器本体(10)内に設けられて現像剤(1)を収容させる袋体(20)としては、収容された現像剤(1)が漏れ出たりすることがなく、かつ通気性を有する不織布(大紀商事特製、オキロンメルベットVB#5016)を用い、上部

上記のような課題を解決するため、現像剤を収容させる容器本体内に袋体を設け、この袋体内に現像剤を収容させるようにしたのである。

ここで、上記の容器本体としては、従来と同様に厚紙やプラスチック等で構成された容器を使用することができる。

一方、現像剤を収容させる袋体は、収容された現像剤が漏れ出たりすることのない材料で構成されたものであればよく、好ましくは、通気性を有する不織布等で構成されたものを用いるようにする。

〔作用〕

この発明に係る現像剤収容容器においては、上記のように容器本体内に袋体を設け、この袋体内に現像剤を収容させるようにしたため、現像剤を収容した袋体と容器本体との間に若干の空気層が存在し、この空気層が断熱層として作用するようになる。

このため、袋体を収容させた容器本体に熱が加わったとしても、袋体内に収容された現像剤

が開口された袋状に形成されたものを使用するようにした。

ここで、この実施例の現像剤収容容器において、容器本体(10)を組み立てるにあたっては、第2図に示すように、上記紙管(11)の下端に、中央部に通気口(12a)が開口された上記底蓋(12)をかしめて取り付けるようにした。

そして、このように底蓋(12)が取り付けられた紙管(11)の上端に、第3図に示すように、不織布で形成された袋体(20)の開口された縁部を引っ掛けて、この袋体(20)を紙管(11)内に収容させるようにした。

次いで、このように袋体(20)の開口された縁部を紙管(11)の上端に引っ掛けた状態で、第4図に示すように、上記紙管(11)の上端を、筒状口部(14a)を有する容器上体(14)の下端に設けられた二股状になった挟み込み部(14b)内に挟み込んで、この容器上体(14)を紙管(11)の上端に取り付けるようにした。

そして、このように紙管(11)の上端に取り付

けられた容器上体(14)における筒状口部(14a)を通して現像剤(1)を、紙管(11)の内部に収容された上記袋体(20)内に充填させた後、容器上体(14)の筒状口部(14a)にキャップ(15)を取り付けて筒状口部(14a)を閉塞させると共に、底蓋(12)の中央部に設けられた通気口(12a)にシール部材(13)を貼着させて、通気口(12a)を閉塞させるようにした。

ここで、上記のように容器上体(14)における筒状口部(14a)を通して現像剤(1)を、紙管(11)の内部に収容された袋体(20)内に充填させるにあたっては、第5図に示すように、紙管(11)の上端に容器上体(14)を取り付けた段階にある容器本体(10)を、送りコンベア(31)によって搬送させて、ポンプ(32)に接続された吸引ノズル(33)が取り付けられた受け台(34)上に載置させるようにした。

一方、この受け台(34)の上方には、現像剤(1)を容器本体(10)内に設けられた袋体(20)内に供給する現像剤供給装置(40)を設けるように

した。

そして、上記のように搬送されてきた容器本体(10)が受け台(34)上に載置されると、これを位置センサー(35)によって感知し、容器本体(10)が載置された上記受け台(34)をエアシリンダ(36)によって上昇させ、この容器本体(10)の容器上体(14)に設けられた筒状口部(14a)内に、上記の現像剤供給装置(40)から下方に延出された供給ノズル(41)を挿入させるようにした。

次いで、この状態で上記のポンプ(32)を駆動させ、受け台(34)上に載置された上記容器本体(10)の底蓋(12)における通気口(12a)を通して上記吸引ノズル(32)により容器本体(10)内の吸引を開始する一方、上記現像剤供給装置(40)に設けられたシャッター(42)を開くと共に、この現像剤供給装置(40)に設けられたモータ(43)を駆動させ、このモータ(43)の軸(43a)の先端部に設けられたオーガースクリュー(44)を回転させて、この現像剤供給装置(40)のポッパー(45)

内に収容された現像剤(1)を、上記のシャッター(42)を通して供給ノズル(41)に導くようにした。

そして、このように導かれた現像剤(1)を、この供給ノズル(41)から容器本体(10)内に設けられた袋体(20)内に供給するようにした。

上記のように、吸引ノズル(32)によって容器本体(10)の底蓋(12)に設けられた通気口(12a)を通して容器本体(10)内の吸引を行いながら、現像剤供給装置(40)の供給ノズル(41)を通して現像剤(1)を容器本体(10)内に収容された袋体(20)内に供給すると、袋体(20)内に供給された現像剤(1)が、この袋体(20)を通して上記の吸引ノズル(32)による吸引され、袋体(20)内に強制的に充填されるようになった。

この結果、供給ノズル(41)を通して容器本体(10)の袋体(20)内に供給された現像剤(1)が、袋体(20)内において舞い上がったということがなく、舞い上がった現像剤(1)が容器上体(14)の筒状口部(14a)から飛散するというこ

ともなくなり、袋体(20)内に現像剤(1)を高速度かつ高密度で充填できるようになった。

このようにして容器本体(10)内に設けられた袋体(20)内に現像剤(1)を充填した後は、上記のエアシリンダ(36)によって容器本体(10)が載置された受け台(34)を下降させ、袋体(20)内に現像剤(1)が供給された容器本体(10)を上記の送りコンベア(31)によって送り出すようにした。

そして、このように送りコンベア(31)によって送り出されてきた容器本体(10)に対しては、その容器上体(14)に設けられた筒状口部(14a)にキャップ(15)を取り付けて、筒状口部(14a)を閉塞させると共に、上記底蓋(12)の中央部に設けられた通気口(12a)にシール部材(13)を貼着させて、通気口(12a)を閉塞させるようにした。

このようにして容器本体(10)内に設けられた袋体(20)内に現像剤(1)を収容させた場合、現像剤(1)が収容された袋体(20)と上記容器本体

(10)との間に空気層が存在し、この空気層によって熱が袋体(20)内に収容された現像剤(1)に伝わりにくくなり、袋体(20)内に収容された現像剤(1)が凝集しにくくなった。

なお、この実施例のものにおいては、上記のように容器本体(10)として、円筒状に形成された紙管(11)と、中央部に通気口(12a)が開口された底蓋(12)と、この底蓋(12)に開口された通気口(12a)を閉塞させるシール部材(13)と、筒状口部(14a)を有する容器上体(14)と、この容器上体(14)の筒状口部(14a)に取り付けられて筒状口部(14a)を閉塞するキャップ(15)とで構成されたものを用い、これらを上記のようにして順々に組み立てるようにしたが、使用する容器本体(10)はこのようなものに限定されず、従来より一般に使用されているプラスチックや厚紙等で形成された容器を使用するようにしてもよい。

#### 〔発明の効果〕

以上詳述したように、この発明に係る現像剤

収容容器においては、容器本体内に袋体を収容させ、この袋体内に現像剤を充填させるようにしたため、現像剤が収容された袋体と容器本体との間に若干の空気層が存在し、この空気層によって袋体内に収容された現像剤に熱が伝わりにくくなり、現像剤の凝集が抑制されるようになった。

この結果、この発明に係る現像剤収容容器に現像剤を収容させるようにすると、この現像剤収容容器を小型化された複写機やプリンター等の電子写真装置内に収容させて画像形成を行った場合においても、従来のように、現像剤収容容器内に収容された現像剤が凝集して、現像装置に凝集された状態で現像剤が供給されるということがなくなり、形成される画像に悪影響を及ぼすということがなく、良好な画像が安定して得られるようになった。

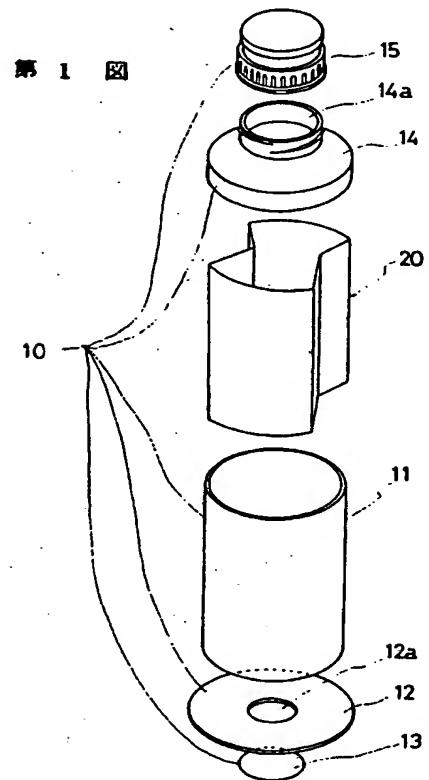
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例に係る現像剤収容容器の分解斜視図、第2図は同実施例の現像

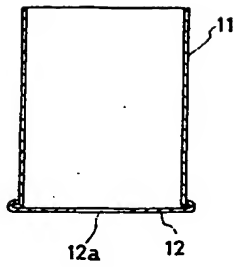
剤収容容器において紙管の下端に底蓋を取り付けた状態を示す断面図、第3図は同実施例の現像剤収容容器において底蓋が取り付けられた紙管内に袋体を収容させる状態を示す断面図、第4図は同実施例の現像剤収容容器において紙管の上端に容器上体を取り付けた状態を示す断面図、第5図は同実施例の現像剤収容容器において現像剤を容器本体内に設けられた袋体内に収容させる状態を示す断面図、第6図は同実施例の現像剤収容容器において現像剤を容器本体内に設けられた袋体内に収容させる状態を示す部分拡大断面図である。

(1) … 現像剤 (10) … 容器本体  
(20) … 袋体

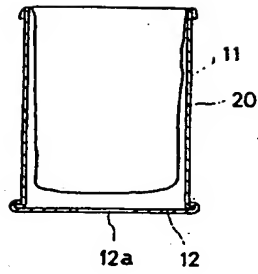
特許出願人 ミノルタカメラ株式会社  
代理人 弁理士 松川克明



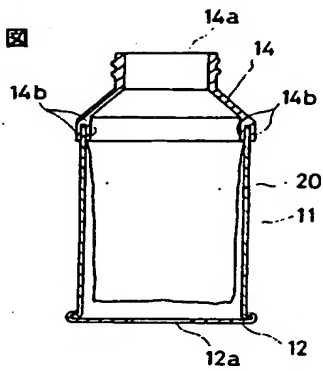
第 2 図



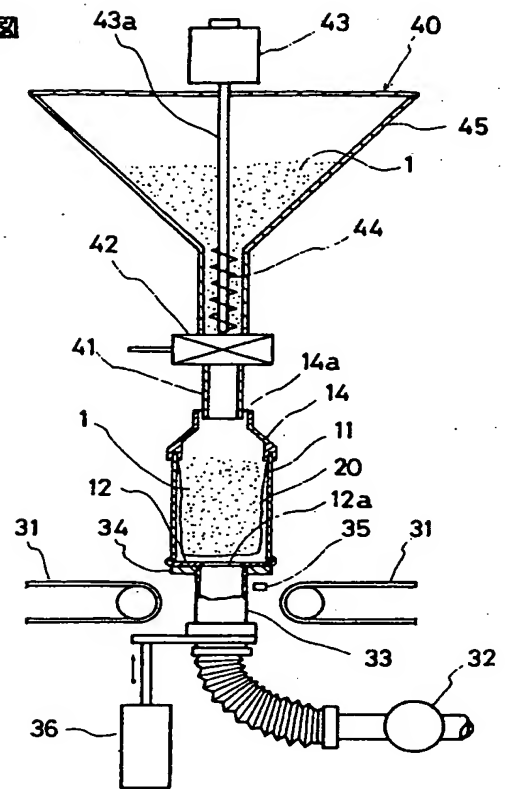
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

